DE

DESCRIPTIO OSTEOLOGICA CRANII MYRMECOPHAGAE TETRADACTYLAE

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITTERARIA BEROLINENSI

UT

SUMMOS IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE ADIPISCATUR

DIE XVIII. M. NOVEMBRIS A. MDCCCXXIII.

H. L. Q. S.

PALAM DEFENSURUS EST

AUCTOR

IOANNES CAROLUS MASSMANN

BEROLINENSIS

OPPONENTIBUS:

FESSEL, MED. STUD.
RUBEN, MED. STUD.,
BEHM, MED. DR.

Accedunt tabulae aeneae.

BEROLINI

TYPIS IOANNIS FRIDERICI STARCKII.

VIRO

ILLUSTRISSIMO EXPERIENTISSIMO REVERENDISSIMO

CAR. A. RUDOLPHI

PHILOSOPHIAE ET MEDIC. DOCTORI, AUGUSTISS. BORUSSOR. REGI A CONSIL. IN RE MEDIC. INTIM. ETC. ETC.

PRAECEPTORI

SUMMA PIETATE COLENDO

SUMMA QUA PAR EST REVERERENTIA ET DEVOTIONE

HASCE

STUDIORUM ACADEMICORUM PRIMITIAS

D. D. D.

AUCTOR.

Cum in eo essem, ut antiquo more dissertationem inauguralem conscriberem, et cum ex studii inclinatione historiam naturalem et praesertim anatomiam comparatam una cum arte medica maximo amore elaboraverim, Virum totius medicinae peritissimum, Illustrissimum RUDOLPHI, Dr. physiologiae Prof. etc., de libelli elaborandi argumento precibus ursi, qui sequentem mihi proposuit materiam describendam. Quem laborem eo libentius suscepi, quo aptiorem putavi occasionem, qua Viro Benevolentissimo pro institutionibus (praeprimis de anatomia comparata nec non pathologica, quibus assidue, quoad poteram, incubui) publice gratias agam, hanc dissertationem pia mente dedicans.

Quare Te, Illustrissime, Clarissime RUDOLPHI, ut exiguum animi mei pignus accipias, meque favore, quo huc usque tam benevolenter me es amplexus, dignum semper habeas, modestis precibus expeto.

Tiro quidem imperitiam ipse sentio, quam ut illi Praeceptori Illustri ceterisque Lectoribus placere me posse sperem, praecipue quod, (atque id, priusquam dissertationem incipiam, praemonendum est), cranii, quod mihi praejacuit, non dissecti internum conspectum neque delineare neque definire potui, quod ipse maxime et optavi et libentissime peregissem.

MYRMECOPHAGA (*Ameisenbär*, *Ameisenfresser*; *Ant-eater* anglice; *fourmiller* gallice) zoologicis scrutatoribus mammalium ordinis effodientium familiae vermilinguium ([1]), quam *Cuvier* ([2]) *edentata* vocat, innumeratur. Generis character conscribitur: dentes nulli, lingua teres, extensilis, os angustatum in rostrum, corpus pilis tectum, ungues longi arcuati ([3]).

Tres nobis notae sunt Myrmecophagae species: M. iubata (*le tamanoir*) M. didactyla (*le fourmiller*) M. tetradactyla (*le Tamandua*) ([4])

Myrmecophagam tetradactylam, cuius cranium descripturus sum, *Cuvier* ([5]) exponit subflavam, pilis brevibus, cauda longa nuda, quatuor in quoque pede digitis, dimidiae magnitudinis M. iubatae.

Linnaeus ([6]) scripsit: M. tetradactyla, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, cauda calva.

Brissonius ([7]): Myrmecophaga rostro longissimo, pedibus anticis tetradactylis, posticis pentadactylis, cauda fere nuda.

Schreber ([8]) eius caput ad longum gracile teresque rostrum elongatum, brevius eo M. iubatae, attamen longius eo M. pentadactylae, deorsum paululum curvatum dixit: rictum adnotat parvum, aures breves et erectas, caudam prehensilem, pilis eis corporis longioribus tectam, sed apice nudam. Pilos duros, nitidos, ex albo flavescentes, sed in medio dorso et in infimo abdomine atris mixtos esse, atque ex armo ad prymnam, in utroque latere lineam nigram enarrat. Antipedes quatuor, scelides quinque digitis exstructos esse edocet. Magnitudinem huius animalis *Schreber* determinavit, capite excepto, unius pedis, sed capitis mensuram dimidii pedis.

Erxleben ([9]): M. palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, cauda calva. Longitudo corporis pedis unius cum dimidio et ultra; rostrum longum, gracile paululum deorsum curvatum. Os parvum nigrum. Oculi minuti nigri. Auriculae breves, erectae (subrotundae): Collum crassiusculum; corpus pilis splendentibus durio-

ribus, pallide flavis, in medio dorso et cruribus posticis obscurioribus. Plaga pectoralis lateralis nigra. Cauda fere longitudinis corporis, prehensilis, attenuata, pilosa, apice nuda.

Habitat Myrmecophaga in America meridionali, victu et moribus M. iubatae („lente invadit; irata caudam agitat; formicarum nidos unguibus effodit." *Erxleben* l. c. p. 95.)

1) *Illiger* prodromus mammalium et avium.
2) *Cuvier* tableau élémentaire de l'histoire des animaux.
Buffon histoire generelle naturelle T. X. p. 144.
3) *Brisson* regnum animale in IX classes distributum Lugd. B. 1762. p. 16.
4) M. myosura *Pallas*.
Tamandua — J. Brasiliensibus *Ionston*. *Raius*.
Tamandua americana minor. *Klein*.
Tamandua Miri et minor. *Pison*.
Tamandua minor cinerea. *Barrère*.
Tamandua formicis vescens Americana minor. *Seba*.
Lesser Ant-eater. *Charlet*.
Mieren-Eeter met veer Vingers aan de Voorpooten, vyf aan de Agterpooten — *belgice*.
The middle Ant-eater. *Pennant*.
5) *Cuvier* l. c.
6) *Linnaei* systema naturae p. 52. n. 4.
7) *Brisson*, regnum animale in classes IX. distributum. Edit. alt. Lugd. Bat. 1762. p. 16.
Gronovii zoophylacii Gronoviani fascicul. I. Lugd. Bat. 1763. p. 1. n. 2.
8) *Schreber*. *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen*. *Erlangen* 1775. 4to maj. II. p. 205. n. 2. tab. 68.
9) *Erxleben* systema regni animalis. Lipsiae 1777. p. 95. sq.

CRANII ADUMBRATIO GENERALIOR.

Superior cranii superficies, toto suo ambitu sine singulari eminentia, non tantum e transverso, verum etiam in directione posterioris partis ad anteriorem, planitiei exprimit subconvexae effigiem, sine impressione notatu digna. Attamen haec planities videtur minus convexa, si e latere inspicias cranium, propter parvam in medio osse, in regione coniunctionis ossium nasalium cum osse frontali, apparentem lucanationem. Cranium praeterea formam praebet perlongam [1]); frons et facies protracta est, ita ut nullis ossis frontis prominentiis tubera frontalia formentur, qua causa nulla mensura possumus uti pro constructione anguli facialis *Camperi*, cuius superior crus a coniunctione ossium nasi et frontis sive ex consueto frontalium tuberum loco usque ad maxillarem marginem superiorem diagonaliter secaret maxillam superiorem.

Cranio desuper adspecto nobis apparent ossa intermaxillaria (*Fig. I. s. s.*) ossa maxillaria superiora (*q. q.*), ossa nasalia (*p. p.*), ossa lacrymalia (*n. n.*), ossa zygomatica (*r. r.*), os frontis (*a*), ossa parietalia (*e. e.*), ossa temporum (*v. v.*).

In baseos cranii superficie inferiori ante oculos posita sunt ossa intermaxillaria (*h. h.*), ossa maxillaria superiora, ossa zygomatica (*u. u.*), ossa lacrymalia, ossa palatina (*v. v.*), os sphenoideum (*n. n.*), os occipitis (*f. l. k.*), anguli ossium bregmatis inferiores anteriores, ossis frontis pars orbitalis.

In latere videmus ossa intermaxillaria (*s*), os lacrymale (3.*n.*), os maxillare superius (*q.*), os zygomaticum (2.), os frontis (*a.*), os sphenoideum, os palati, os temporum (*w*), os bregmatis (*e*), os occipitis (*l. k. o.*).

OSSA

[1]) *Cuvier* leçons d'anatomie comparée. I. p. 228.

OSSA FACIEI.

Os intermaxillare.

(Fig. I. s. s. II. h. h. III. s.)

Dividi potest in partem facialem et partem palatinam. Facialis (nasalis s. superior) pars maior cum minore (*s.* maxillari) in obtusum rotundatum coit angulum, quem corpus ossis licet denominare: inter quos processus spatium exsistit, cuius posterius terminus margine anteriore partis palatinae ossis maxillaris superioris clauditur, quod spatium foramen incisivum exprimit, in edentatis mammalibus parvum et non procul anteriore narium apertura situm. [1])

Extrema in parte cuiusdam intermaxillaris ossis adhuc perparvum ossiculum, quod ossiculum rhinarium vocare mallem [2]), adiunctum est pro rhinarii fultura. (*Fig. I. z. z. III. t.*)

Os maxillare superius.

(Fig. I. q. q. II. x. x. III. q.)

Usque ad orbitam non adscendens propter os lacrymale inclavatum [3]) plano orbitario cavens, cum osse nasali sui lateris unitum cavato omnino aequat dimidio cono, cuius basis in loco coniuncti frontis et palati ossis, cuiusque apex cavitatis narium apertura anterior.

Pars palatina eius plana multis perparvis foraminibus est penetrata, quorum attamen duo (foramina palatina antica, *Fig. II. b. b.*) ob magnitudinem dignoscuntur, in extremitate palati ossei anteriore sita. In quolibet partis planae palatinae latere, suturae utrumque os coniungenti parallelis constat sulcus longitudinalis, et

---

1) *Cuvier* leçons d'anat. comp.

2) *Tuch* in descripitone cranii Myrmecophagae iubatae (dissert. inaugural.) p. 18. nullam de his ossiculis fecit mentionem.

3) *Cuvier* l. c. T. II. p. 64.

etiam in quodvis os palatinum (sed in alam, ut ita dicam, palatinam ossis sphenoidei seu palatum sphenoidale modo sinistri lateris) continuatus.

Pars facialis s. superior laevis, desuper paululum rotundata cum parte palatina s. inferiore in spinam notabilem, attamen obtusam, quod dentes et eorum alveolae desunt, concurrit; cuius spinae in termino posteriore, (infra ossis transitum in processum zygomaticum) fossa invenitur, in qua dextri lateris quatuor, laevi lateris tria dehiscunt foramina, quae ad maxillarem canalem superiorem deducunt; (*Fig. II*, *C. III*, 6.) cuius itaque canalis apertura anterior hoc in animali non spectat prorsum, sed deorsum.

Processibus nasalibus os maxillare superius caret, margo enim superior, quo ossi nasali adiunctum est in curvaturam retro decurrit ad suturam (ossis maxillaris) frontalem (ossis frontis maxillarem).

Infra os lacrymale in posteriori ossis maxillaris parte processus prominet zygomaticus, infra spectans, cui os zygomaticum (quod hoc in cranio negare non possumus, quamquam consuetum situm et nexum oculis non praebet) harmonia affigitur. [1])

Os maxillare superius ossi frontali, lacrymali, zygomatico, palatino in extremitate sua posteriore; nasali, quod processus nasales desunt, in margine suo superiore; maxillari ossi alterius lateris margine interiore seu palatino colligatum est. Margini anteriori os intermaxillare sui lateris adiacet. Plani palatini maxillaris posterior margo magnam reddit incisuram, quam processus maxillares partis anterioris laminarum horizontalium ossium palatinorum ingrediuntur.

Ossa nasalia.

(Fig. I. p. p. II. p. p.)

Duo parvae latitudinis ossa extrinsecus laevia, quorum vero superficiei internae margines interni quasi conchae circumflexi sunt. Margines exteriores, superio-

---

[1]) *Tuch* l. c. p. 16. „In parte posteriori maxillae superioris, infra os lacrymale, spina reperitur, quae processum zygomaticum maxillae superioris indicat, quem autem, osse zygomatico deficiente, *processum lacrymalem* nominaverim."

ribus ossium maxillarium fere harmonia conati, modice sunt arcuati. Frontali ossi per eorum processus frontales ossa nasi in incisura nasali coniuncta sunt. Interiores margines in veram harmoniam coeunt, quae vero coniunctio in extremitate anteriore paululum distat. Anteriores ossium extremitates ob musculorum nares moventium insertionem scabrae sunt, sed posterior extremitas seu frontalis latissima, ita ut tota ossis effigies ab hac ad anteriorem partem attenuata appareat.

Os lacrymale.

(Fig. I. n. III. 3n.)

Infra anteriorem ossis frontis partem situm [1]) satis magnum, inaequali excellit forma quadrangulari [2]). Externa superficies perpendiculari crista in anteriorem (facialem, *Fig. III*, 2.) et posteriorem (orbitalem; *Fig. III*, *n*) partem est divisa, qua in media crista apertura canalis lacrymalis externa reperitur (*Fig. III*, 5.).

Margines possumus indicare quatuor, quorum superior anterior marginis lateralis ossis frontis parti ante orbitam sitae, posterior vero serratus anteriori lamini orbitariae ossis frontis adhaeret. Margo inferior posterior ossi palatino, anterior inferior superiori processus zygomatici ossis maxillaris superioris conterminus est.

Eodem modo quatuor distingui possunt anguli, quorum infimus parti anteriori ossis zygomatici est confinis.

Os zygomaticum. [3])

(Fig. I. r. II. n. n. III. 2.)

Anteriorem arcus zygomatici partem, sed melius arcum infra orbitalem constituens, extremitatis anterioris dimidium externum processui zygomatico ossis maxillaris, internum angulo inferiori ossis lacrymalis coniungit, quare etiam os frontis

---

1) *Tuch* l. c. p. 16. „infra mediam partem."

2) *Cuvier* leçons d'an. II. p. 64.

3) *Tuch* l. c. p. 16. „In M. iubata os lacrymale magnum adimplet ambitum, ut magnitudo deficientis ossis zygomatici quasi in hoc transiisse videatur."

attingere nequit: posterior ossis extremitas libera, rotundata versus processum zygomaticum ossis temporum retro spectat, ita ut arcus zygomaticus non est solidus osseus. [1])

Duas cognoscimus superficies in hoc osse, internam concavam, externam convexam, tum marginem superiorem paululum arcuatum et inferiorem spina malari (*Fig. I. o. o. II. u. u.*) distinctum.

Os palatinum.

(Fig. II. v. v.)

Quod extensionem attinet, permagnum et perlongum os, cuius pars horizontalis ei ossis maxillaris superioris multo est maior, maiorem ossis partem constituens canalis nasalis parietem inferiorem condit. Inferior superficies paululum concava et laevis, veruntamen in loco suturae palatinae ad cristam longitudinalem elata est. Pars palatina (horizontalis) versus os maxillare spinam protractam construit, cuius margo externus retro et externe patet usque ad inferiorem ossis lacrymalis angulum. Posterior laminae horizontalis margo transversus non est liber, uti in homine et aliis animalibus, sed sutura crenata vel fere harmonia anteriori margini laminarum palatinarum ossis sphenoidei annexus est.

Pars orbitalis s. perpendicularis, osse lacrymali interiecto, ab osse maxillari superiore omnino separata, superficiem habet inaequalem, perpendiculariter parum convexam. Pars horizontalis et orbitalis coeuntes conformant marginem (melius spinam) obtuse rotundatum, in medio ad tuber plus ad latus egrediens, intumescens.

Posterior orbitalis laminae margo oblique antrorsum adscendens, magnae ossis sphenoidei alae, superior vero parti orbitali ossis frontis acclinatus est.

In posteriore parte suturae palatinae parva adest lucanatio, sed nullum potest inveniri foraminis palatini postici vestigium, quod in M. iubata secundum *Tuch* constat. [2])

---

[1]) *Cuvier* leçons. II. p. 25—64.

[2]) *Tuch* l, c. p. 17.

OSSA CRANII PROPRII.

Os frontis.

(Fig. I. a. III. a.)

Osse lateraliter adspecto, altisssima eius pars curvaturam exprimit, ut ita dicam sigmoideam, cuius maior depressio, sicut acie cultri in sculpta inter ambas coniuncturas ossium lacrymalium cum osse frontis: quae impressio vix notabilis lineae, priorem frontalem suturam indicantis, est indicium. [1]) Praeterea os in externa superficie altero ex latere ad alterum laeve est convexum, in parte anteriore largissimum, in medio propter orbitarum excisiones arctissimum. [2])

Pars orbitalis, frontali seu faciali brevior minorque, propter os lacrymale quasi inclavatum, perpendiculari crista, orbitam ferme in duas partes dividente, excepta, pene laevis est et concava; arcus supraorbitalis (si licet marginem, quo os frontis in orbitam modo flectitur, ita nominare, dum nullus eminens signari potest arcus (seu spina), quo margine non tantum orbita sed etiam fossa temporalis circumdatur) in temporalem ossis bregmatis cristam transit et nonnullis interruptus est immersionibus, in quarum singulis duae percipiuntur aperturae foraminum supraorbitalium. [3])

Fossa temporalis et orbita propter longam cranii structuram ossisque zygomatici abnormem statum, in unam fusae sunt lacunam, ita ut oculus una cum musculo temporali eodem in scrobe iacet, quam fossam temporali-orbitariam appellamus, a partibus orbitalibus ossis frontis et lacrymalis, nec non processu zygomatico ossis temporum et lamina orbitaria ossis syncipitis conditam. Qua constructione cranium M. tetradactylae in medio parte sic attenuatum et compressum est, ut facies et cranium proprie sic dictum non satis separata sint, cavitate enim

---

1) *Tuch* l. c. p. 13. „pró sutura harmonia adest."

2) *Cuvier* l. c. II. p. 25.

3) *Tuch* l. c. p. 14. „In hoc margine neque sulcus neque foramen supraorbitale observatur."

cranii ob ossis frontis structuram longe ante orbitas, partim etiam inter ossa maxillaria protensa.

Ossis frontis coniunctura in fossa temporali orbitaria fit cum osse bregmatis, in minima extensione cum osse sphenoideo, non minus cum osse palati et lacrymali; extra orbitam ossi lacrymali, tum etiam maxillari superiori coniungitur, qua in unione sutura ex inferiore ad superius et a posteriore ad anterius oblique ingressa, tum denuo retro versa incisuram nasalem [1]) efficit pro connexione ossis frontis cum ossibus nasi propriis. Itaque processus nasales ossis frontis inter ossa nasalia et maxillaria superiora collocati sunt.

Os bregmatis.

(Fig. I. e. e. Fig. III. e.)

Satis magnum, habet extensionem maiorem partis inferioris quam superioris. Ferme basin cranii attingit, parte enim anteriore inferiore cum ossis sphenoidei ala magna ad satis largam dimensionem in posteriore inferiore angulo fossae temporali-orbitariae coniunctum.

Exterior superficies superne ad inferiorem partem laevis et convexa ab anteriore ad posteriorem partem propemodum est plana, impressione supra suturam squamosam excepta. Orbitalis arcus ossis frontis in os bregmatis continuatio hoc os in duas partes dividit, quarum inferior in loco, quo os in cavum orbitate vertit et ad orbitam condendam confert, cum parte superiore angulum obtusum semicircularem format; quae vero pars orbitalis ossis bregmatis paululum aspera et excavata.

Ossis bregmatis partis orbitalis margo anterior perpendicularis se posteriori plani orbitalis ossis frontis unit, inferior margo alae magnae ossis sphenoidei annexus est. Utrumque os sutura vera coniunctum est inter se. Situs et ceterae coniuncturae uti in homine inveniuntur.

---

1) *Tuch* l. c. p. 14. „Spina nasalis hoc in osse est longior latiorque quam in hominis cranio."

Os temporum.

(Fig. II. i. s. Fig. III. u. v. w.)

Pars mastoidea (*Fig. II. t. Fig. III. w.*), magni ambitus, tamen vix notabilem habet processum, ad cuius radicem anteriorem aditus seu foramen auditorium externum (*Fig. III. x.*) positum est. Uti in carnivoris haec mastoidea pars ad formam bullae osseae perfecte cavae dilatata est, cavitatem tympani augentis, qua causa magis eminet hoc in cranio quam in osse temporum M. iubatae [1]) ubi haec maior partis mastoideae extensio intumescentia laterali plani palatini ossis sphenoidei compensata est.

De parte petrosa hoc in cranio, cum occulta iaceat, nihil referre licet.

Pars squamosa maxime depressa est. Eo in loco, quo superior eius margo seu parietalis ex postico antrorsum descendens cum anteriore in fossa arbitraria concurrit, brevissimus observatur processus zygomaticus, in latere interno suae radicis mediae seu magnae ossis sphenoidei alae affinis, quippe qui tam remotius in anteriore extremitate partis squamosae oritur: post propeque quem processum zygomaticum, sed parvae tantum parti marginis eius inferioris propria, plana, longitudinalis, notatu vix dignis, terminis marginalibus clausa planíties articularis situm tenet.

Os sphenoideum.

(Fig. II. n. o.)

Sicuti in homine, ita etiam in osse sphenoideo M. tetradactylae quatuor describendae sunt partes, corpus scilicet, alae magnae, minores, quae vero absconditae, et processus pterygoidei. Alae magnae (*Fig. II. o.*) ita sunt adiectae, ut earum anterior pars attenuata antrorsum inversum formet acumen, angulo inferiori posteriori laminae orbitalis ossis frontis coniunctum — ita hae mediae seu magnae alae locum tenent, ut longior earum margo superior retro leniter deorsum vertatur, et

[1]) *Tuch* l. c. tab. II. fig. 1. h.

primo laminae orbitalis magnae parti ossis bregmatis, tum interiori margini partis squamosae ossis temporum annexus sit.

Inferior maiorum alarum pars seu basis retro spectat, et mox in palatum se convertit introrsum.

Alae inferiores, hominis processus pterygoidei, mediis marginibus confluunt (*Fig. II. n.*) posticam portionem palati ossei construentes, his in animalibus fere usque ad condyloideos occipitis processus porrecti [1]). Alarum maiorum, ubi introrsum flectitur, inferior margo in palatum transit, et posteriori ossium palatinorum margini consociatus èst [2]).

Processus iam dicti pterygoidei seu alae inferiores media in parte baseos cranii sutura, illius ossium palatinorum laminas horizontales coniungentis continuatione, confliguntur; quae vero sutura in posteriore huius palatini plani sphenoidalis fine ad fissuram dilacerata est (*Fig. II. g.*).

Illas inter sphenoidalium alarum laminas palatinas et inferiorem superficiem baseos ossis occipitis et mediae partis s. corporis ossis sphenoidei vacuum exsistit spatium, cum cavitate narium concurrens et posticam canalis nasalis aperturam confirmans, ita ut choannae, solis ex ossibus occipitis et sphenoidali compositae, usque ad occipitis basin retro promotae sint.

Os occipitis.

(Fig. I. k. Fig. II. k. l. k. Fig. III. k.)

Posteriorem cranii cavitatem tegens uti in homine partes ei sunt condyloideae, basilaris et occipitalis.

Partes

---

1) *Cuvier* l. c. p. 64. „Les apophyses pterygoides sont remplacies par deux lames, qui se continuent avec les os palatins, et se joignent l'un à l'autre au dessous pour prolonger le canal des narines jusqu'au près du grand tron occipital."

2) Nullo modo os intumescit tubere, uti *Tuch* l. c. tab. II. fig. 1. h. in cranio M. iubatae depinxit, quam ossis inflationem false denominat *bullam osseam.*

Sic etiam *Wiedemann* (*Archiv für Zoologie und Zootomie*) in M. tetradactylae cranio descripto bullam osseam ad ossis sphenoidalis alas adnotat, nihil de maiore extensione processus mastoidei enarrans, verum etiam eadem in demonstratione perseveravit, cranium, quod describit, integrum non fuisse.

Partes condyloideae (*Fig. II. k. k. Fig. III. o.*) situm habent mutatum ob foramen magnum retro versum, cuius ad latera positae sunt; ceterum fere eandem quam in humano cranio figuram praebent. Foramina condyloidea anteriora permagna ferme processuum origines penetrant anteriores.

Pars occipitalis linea semicirculari (*Fig. III. l.*: superiore; inferior deest) in spinam notabilem producta (*Fig. I. l. Fig. II. l.*) in duas planities, in angulum obtusum convergentes, dividitur, quarum posterior seu inferior ad foramen protenditur, anteriore superiore ossibus bregmatis per suturam lambdoideam coniuncta.

Foramen magnum occipitale (*Fig. II. a.*) processibus condyloideis parte occipitali inferiore et basilari cinctum, quadrangularum ambitum exhibit cum angulis rotundatis.

Pars basilaris (*Fig. II. f.*) corpori ossis sphenoidei connata, in superficie inferiore laevis et pene plana cernitur, sed marginibus lateralibus paulatim elevatis etiam ad choannas conformandas confert, quae eo modo lateraliter includuntur.

Mandibula.

(Fig. III. y. Fig. IV.)

Duabus ex partibus tenuissimis gracilibus coniuncta est, anteriore in extremitate cartilagine interposita connatis, quarum dimidiarum concretio angulum conficit maxime acutum.

Singularum dimidiarum interna superficies concava aperturam posteriorem canalis maxillaris inferioris (*Fig. IV. ε.*) nobis offert, cuius de lumine in superficiei externae parte anteriore (*Fig. III. 4.*) certiores fimus. Margo superior, quod dentibus caret, laevis, nec non inferior. In loco processus coronoidei modo tuber parvum adest obtusum (*Fig. III. z. Fig. IV. β.*), pro condyloideo spina elongata (*Fig. III. 1. Fig. IV. α.*), cuius planities articularis satis magna oblique extra et retro versa, cum processus sui margine posteriore in angulum coit acutum.

* * *

Cranio M. tetradactylae descripto, nunc demonstrandum est, quo ab iis *M. iubatae* et *didactylae* distet.

Cranium M. didactylae, e latere inspectum, maxime est curvatum; os frontis et occipitis in regione suturae sagittalis inter ossa parietalia angulo acuto insiliunt, qua ossium dilatatione multo brevior fit ossium bregmatis sutura sagittalis.

Myrmecophagae iubatae cranium proprium fere aequalis est latitudinis, quae amplitudo cranii M. tetradactylae et didactylae modo in regione ossium parietalium reperienda, ut plurimum vero in M. didactyla.

In M. tetradactyla ossa cranii proprii maximam et longissimam partem constituunt, faciei ossibus solummodo dimidium longitudinis cranii omnis conficientibus. Cranium proprium M. jubatae aequalem fere longitudinem faciei implet, praecipue ossis frontis dimidia parte extremitatibus frontalibus (posterioribus) ossium maxillarium superiorum inclusa.

Processus zygomaticus ossis temporum, respectu magnitudinis cranii, satis magnus in M. didactyla: sic etiam in M. iubata longus esse videtur, sed pro cranio proprio semper parvus erit demonstrandus. In M. iubata et didactyla magis prorsus directus est quam in tetradactyla.

Ossa nasi iubatae M. contrarie formata sunt quam tetradactylae et didactylae, quorum extremitas frontalis largissima; sed in illa extremitas nasalis magis extensa est. Minor dilatatio extremitatum frontalium ex introitu processus nasalis ossis frontis inter ossa nasalia.

Ossium lacrymalium pars facialis in M. iubata multo major quam orbitalis; in M. tetra- et didactyla pars facialis orbitali aequalis. Apertura canalis lacrymalis superior valde retro spectat in M. iubata, sed in tetra- et didactyla omnino sursum.

Fossa orbitalis M. didactylae cum osse frontis marginem supra orbitalem plane expressum condit. In M. iubata fossa orbitalis pro cranio minima, in M. didactyla maxima.

Processus zygomaticus ossis maxillaris superioris in M. iubata deest; attamen in didactyla, quamquam osse zygomatico caret, reperitur, ad quem processum formandum os lacrymale magnam partem confert.

Maximum signum, et characteristicum, cranium M. didactylae a ceteris discernens, est defectus plani palatini ossis sphenoidei, quare choannae, uti in aliis bestiis, parte horizontali ossium palatinorum, processibus pterygoideis et corpore ossis sphenoidei componuntur. Sed initium formationis illius deficientis plani palatini spina acutissima adest in utroque latere ex choannis usque versus foramen magnum occipitale protracta.

Pars palatina ossium maxillarium superiorum in M. didactyla maxime eminentem producit cristam, in palatinam quoque suturam ossium palatinorum continuatam.

Bulla ossea. Illa ossis intumescentia, quam *Tuch* l. c. p. 8. (Tab. II. fig. 1. *h.*) depinxit, nullo modo ea esse potest, quamquam eius cavitas bullam osseam (ossis temporum) propriam augens, in huius cavernaculum transit, nam illa (quae nihil aliud quam plani palatini ossis sphenoidei intumescentia lateralis) ab hac vera bulla ossea harmonia disiuncta est, et omnino alae pterygoideae ossis sphenoidei annumeranda est. Quam ob rem in M. didactyla hic tumor osseus abest; in tetradactyla tantum vestigium istius tumoris apparet.

Ossa inter maxillaria amborum craniorum M. didactylae, quae comparanda praeerant, perdita erant.

Mandibula M. didactylae habet processum coronoideum longe maiorem, quam tetradactyla et iubata, retro curvatum acuminatum. Eodem elongatior et acutior videtur posterior mandibulae angulus in M. didactyla, quo in angulo mandibulae corpus et processus condyloideus (in M. didactyla tali plus quam in alia Myrmecophaga aequans) coeunt.

M. iubatae mandibula pro processu coronoideo tantum intumescentiam ad latus evadentem ad oculos ponit.

De *Orycteropo* (Myrmecophaga L.) *capensi*, quamvis propter maxillas dentibus utentes ex ordine Myrmecophagarum remoto, attamen de eius dentibus hic quid dicendum est. Omnes nempe auctores, qui de orycteropi cranio scripserunt, modo de dentibus molaribus mentionem faciunt; sed in Museo zootomico Regio oculis mihi cranium subiectum est, cuius margo dentalis in utroque latere dente minimo, quem ex figura caninum (s. dentem molarem spurium) habere malim, exstructus est. Cceterum dentium molarium structura interna (si transverse dissecantur) intercisioni cannae hispanicae aequat, dum alius ad alium appositus est canaliculus minimus perpendicularis. Uti in animalibus ruminantibus et rasoribus dentes nulla finiuntur vera radice.

EXPLICATIO TABULAE.

Fig. I. Delineatio cranii a vertice.

a. Os frontis.
b. Processus nasales ossis frontis.
e. ossa bregmatis.
g. sutura coronalis.
i. sutura lambdoidea.
k. os occipitis.
l. spina occipitalis externa.
n. ossa lacrymalia.
o. processus malaris ossis zygomatici.
p. ossa nasi.
q. — maxillaria superiora.
r. — zygomatica.
s. — intermaxillaria.
v. processus zygomat. oss. temporum.
x. canalis lacrymal. apertura superior.
z. cornua nasalia oss. intermaxillarium.

Fig. II. Cranii basis.

a. foramen magnum occipitis.
b. — palatinum anterius.
C. canalis maxillaris apert. anterior.
c. — — — posterior.
d. foramen condyloideum.
e. — iugulare.
f. pars basilaris ossis occipitis.
g. fissura inter laminas palatinas oss. sphenoidei.
h. foramina incisiva.
i. os temporum.
k. processus condyloideus.
l. spina occipitalis externa.
m. foramen lacerum.
n. laminae palatinae ossis sphenoidei.
o. ala magna ossis sphenoidei.
p. foramen ovale.
q. orbita.
r. foramen opticum.
s. superficies articularis ossis temporum.
t. bulla ossea ossis temporum.
u. processus malaris ossis zygomatici.
v. lamina horizontalis ossis palati.
x. — — — maxill. superioris.

z. processus zygomat. ossis temporum.
α. foramen mastoideum.
β. ossa intermaxillaria.

Fig. III. Cranium ex latere conspectum.

a. os frontis.
b. processus nasales ossis frontis.
c. foramen opticum.
d. pars ossis frontis orbitalis.
e. os bregmatis.
f. sutura sagittalis.
g. — coronalis.
h. — squamosa.
i. — lambdoidea.
k. linea semicircularis occipitalis.
l. spina occipitalis externa.
n. ossis lacrymalis paries orbitalis.
3*n*. os lacrymale cum apertura canalis lacrymalis.
3. ossis lacrymalis paries facialis.
o. processus condyloideus.
p. ossa nasalia.
q. — maxillaria superiora.
r. processus zygomat. ossis maxillar superioris.
s. ossa intermaxillaria.
t. cornua nasalia ossium intermaxillarium.
u. pars squamosa ossis temporum.
v. processus zygomaticus ossis temporum.
w. pars mastoidea ossis temporum.
x. foramen acusticum externum.
y. mandibulae superficies externa.
z. processus coronoideus mandibulae.
1. — condyloideus.
2. os zygomaticum.
4. canalis maxillaris inferioris apertura anterior (externa).
5. Apertura canalis lacrymalis superior.
6. Apertura canalis maxillaris superioris anterior.

Fig. IV. Mandibulae superficies interna.

α. processus condyloideus c. plano articulari.
β. processus coronoideus.
γ. extremitas mandibulae subtus curvata.
δ. spina aspera.
ε. canalis inferioris maxillaris apertura posterior.

Tab. II. Cranii M. didactylae conspectum a vertice, ex latere, eius basin et mandibulae dimidiam partem explicat.

CURRICULUM VITAE
EX DECRETO
ORDINIS MEDICI ADIECTUM.

Ego, Joannes Carolus Massmann, Berolini anno millesimo septingentesimo nonagesimo octavo patre, jam beato, Joanne Christophoro, horologiopoeo, et matre Maria Elisabetha e gente Hübneriana natus, parentum cura, doctrinis, quibus aetas puerilis instrui solet, absolutis, in gymnasio Berolinensi Fridericiano litteris, quae ad humanitatem pertinent, eruditus sum, indeque seminarii medico-chirurgici Friderico-Guilelmiani alumnorum numero adscriptus, utriusque medicinae studiis me dedi. Tum per annum in nosocomio caritatis, et quo peracto, cohorti militari assignatus, per biennium chirurgi munere functus sum. Quo munere relicto in numerum huius universitatis civium Octobri m. 1819. receptus sum.

Logicen, Ethicen, Psychologiam et mathesin *Beatus Kiesewetter* me docuit. Audivi in botanice *Ill. Rudolphi* et *Link*; in physices et chemiae expositione, nec non in pharmaciae explanationibus *Clar. Turte, Ill. Hermbstaedt* et *Ill. Ermann*, atque *Ill. Knape* de osteologia. De zoologia *Ill. Lichtenstein* et *Clar. Eysenhardt* frequentavi. In omnibus, quae ad anatomiam, tam hominis, quam comparatam et pathologicam pertinent, duces mihi fuerunt *Ill. Rudolphi* et *Knape.* Interfui praelectionibus de physiologia *Ill. Rudolphi, Generos. a Koenen, Ill. Koreff,* non minus *Clar. Osann,* nec non de pathologia generali et speciali et semiotice *Celeberr. Hufeland, Ill. Horn* de pathologia speciali et morbis syphiliticis; *Excellent. a Koenen* et *Ill. Berends* materiae medicae et *Ill. Knape* artis formulas concinnandi et medi-

cinae forensis praecepta mihi tradiderunt. In therapia generali quam speciali *Ill. C. W. Hufeland, Fr. Hufeland, Beat. Formey* praeceptoribus gavisus sum. Chirurgiam generalem et specialem atque ophthalmiatricen me docuerunt *Ill. Graefe* et *Cel. Kluge*, cuius etiam de arte obstetricia tam theoretica quam practica praelectionibus interfui. Excellentissimor. virorum, *Beat. Mursinna*, qui etiam fascias imponendi artem me docuit, et *Graefe* in curationibus manu faciendis propositiones audivi. Exercitationes clinicas tum medicas tum chirurgicas frequentavi *Ill. C. W. Hufeland, Horn* et *Kluge*.

Tentamine et examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine rite peractis, defensaque dissertatione, spero fore, ut summi in utraque medicina honores in me conferantur.

THESES DEFENDENDAE.

I. Inter arthritidem et rheumatismum nihil interest.

II. Nulla suppuratio nisi ex inflammatione.

III. Nulla inter varias inflammationes differentia essentialis; ergo una tantummodo exsistit inflammatio.







MYRMECOPHAGA DIDACTYLA.

cinae forensis praecepta mihi tradiderunt. In therapia generali quam speciali *Ill. C. W. Hufeland, Fr. Hufeland, Beat. Formey* praeceptoribus gavisus sum. Chirur-

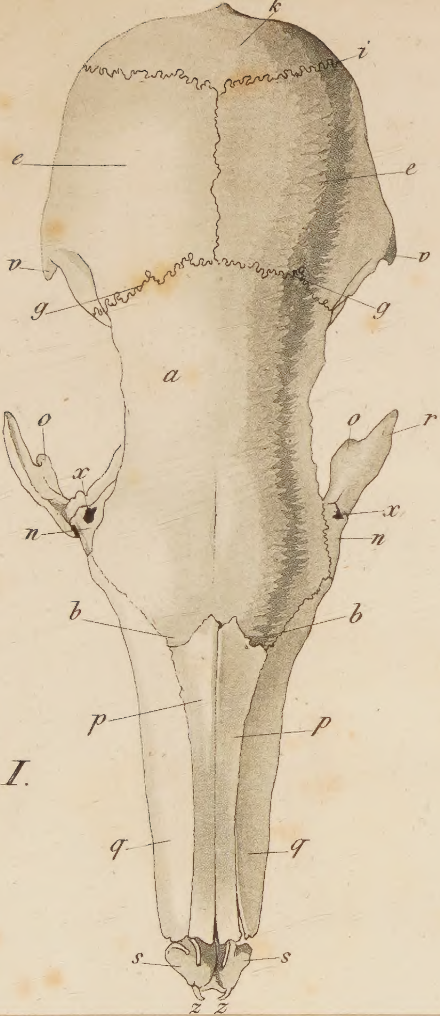

k
i
e
e
v
v
g
g
a
r
o
o
r
x
x
n
n
b
b
p
p
q
q
s
s
z z

Fig: I.

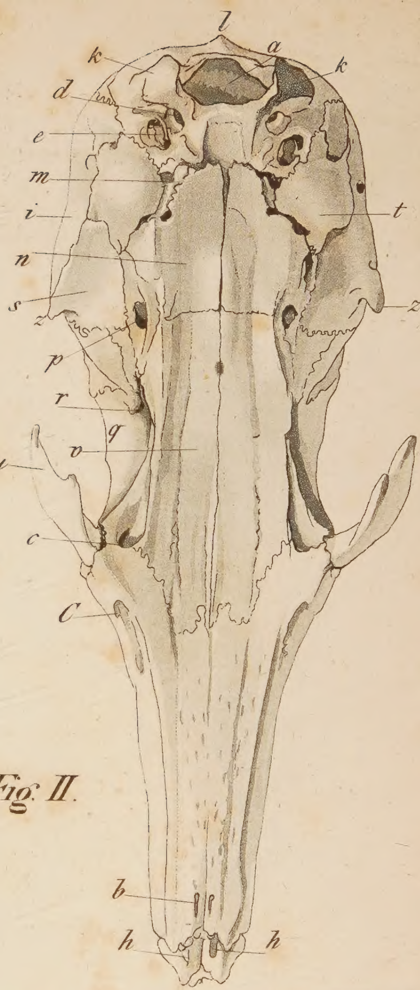

l
a
k
k
d
e
m
i
t
n
s
z
z
p
r
q
v
u
c
C
b
h
h

Fig. II.

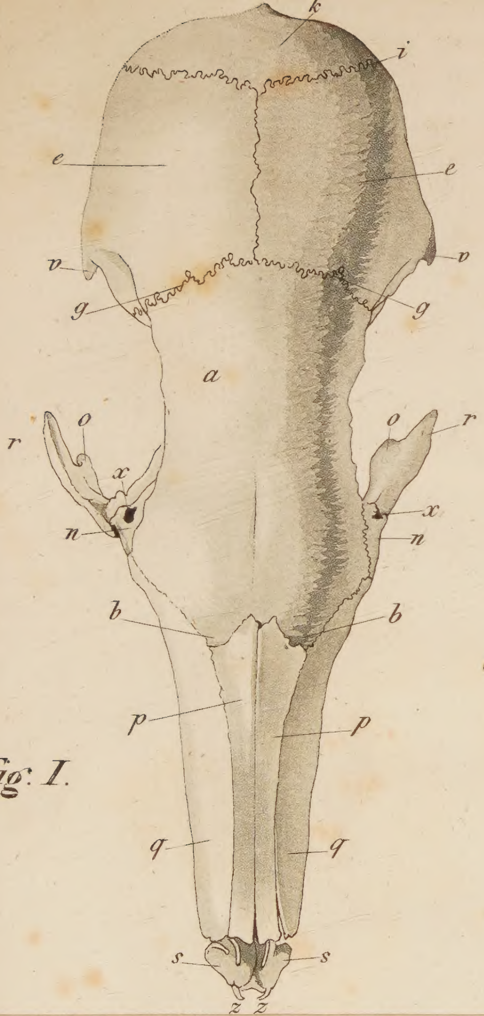

k
i
e
e
v
v
g
g
a
r
o
o
r
x
x
n
n
b
b
p
p
q
q
s
s
z
z

Fig: I.

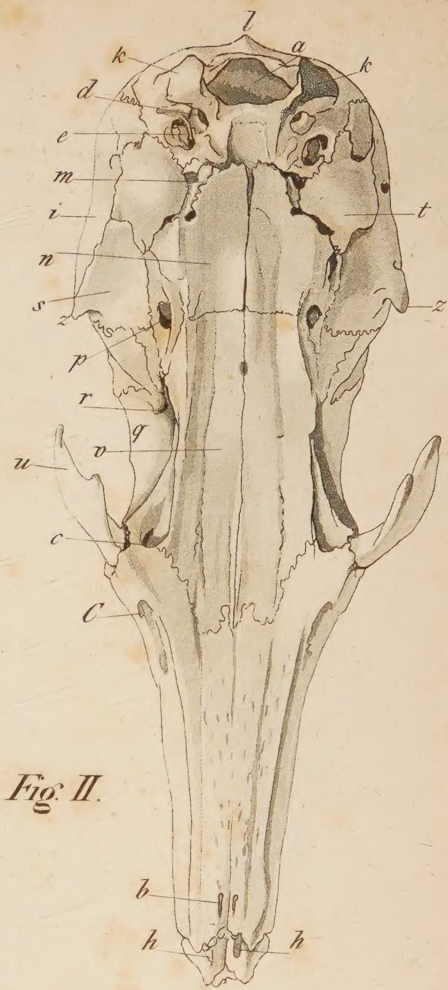

l
a
k
k
d
e
m
t
i
n
s
z
z
p
r
q
v
u
c
C
b
h
h

Fig. II.

(1)